

文章编号: 2095-2163(2023)12-0174-04

中图分类号: TP399

文献标志码: A

Flash MTV 作品创作中的关键技术

龚花兰

(沙洲职业工学院 信息化建设与管理中心, 江苏 张家港 215600)

摘要: Flash MTV 作品创作选裁后,会遇到许多技术难点;MP3 格式音频转换、词曲同步技术、片头和片尾动画协调等许多技术难点。本文通过 FLASH 软件与 MP3 播放软件、音频编辑软件 Goldwave 和歌词编辑器 LyricsMate Lyrics Editor 等软件之间的技术关联,使 Flash MTV 作品创作中的难点迎刃而解。

关键词: Flash MTV; MP3 格式音频转换; 词曲同步技术; 软件之间关联

Key technology of Flash MTV in the process of creating works

GONG Hualan

(Information Construction and Management Center, Shazhou Professional Institute of Technology, Zhangjiagang Jiangsu 215600, China)

Abstract: After Flash MTV selected the genre for work creation and encountered many technical difficulties: MP3 format audio conversion, Word and song synchronization technology, Coordination of opening and ending animations. Difficulties are easily solved by Flash MTV in the process of creating works, The author used Flash software and MP3 player, audio editing software Goldwave, and Karaoke Lyrics Editor Goldwave.

Key words: Flash MTV; MP3 format audio conversion; Word and song synchronization technology; Association between software

0 引言

Flash MTV 是在 Flash 软件中应用音乐后创作出来的动画作品,其乐曲、歌词一同成为交互性很强的动画,不仅具有视觉和听觉的双重感觉,更有趣味性和创造性。基于 Flash 制作的 MTV 作品具有小而传播快的特点,所以倍受广大读者青睐。制作 Flash MTV 作品是一个庞大的工程,其主要包括作品整体构思、MP3 音乐文件的准备、动画元件制作、词曲同步技术、片头片尾音乐和整体动画协调处理等几大步骤。然而,在具体创作 Flash MTV 作品时,一是出现 MP3 格式音频不能正常导入的情况,有的创作者往往一部构思许久的作品只能放弃^[1];二是创作者在词曲同步时,采用边播放音乐边算帧的繁琐而死板的方法^[2];三是片头和片尾动画不协调且缺乏交互等问题。本文针对上述问题,提出了相应的解决方法,解决了关键技术问题。

1 音频导入技术

Flash MTV 作品创作时,首选 MP3 音频格式。

MP3 是利用 MPEG Audio Layer 3 技术,将音乐以 1:10 或 1:12 的压缩率,压缩成容量较小的文件^[3]。MP3 音频格式文件小,而且音频压缩成 MP3 格式文件后音质丢失少,能较好保持原来的音质^[4]。

1.1 标准 MP3 与非标准 MP3 格式音频

Flash MTV 作品创作前,需要构思好选用的 MP3 音频文件。标准的 MP3 音频文件在 FLASH 软件中导入的步骤为:在 Flash 软件窗口创建一个音乐层,在音乐层执行“文件—导入—选择已准备好的 MP3 格式音频文件”,就能成功导入 MP3 音乐。但是,在 FLASH 中导入 MP3 音频文件时,常常会出现不能导入所选 MP3 格式音频的现象。

在 Flash MTV 作品创作时,会直接从网上下载所需要的 MP3 格式音频文件,可是网上的 MP3 音频文件有些不是标准 MP3 格式音频,所以会出现 MP3 音频文件不能正常导入 Flash 中的情况^[5]。如:先下载“烛光里的妈妈 .mp3”音乐,在 Flash 软件窗口执行“文件—导入—打开下载好的音频文件”,会出现不能正常导入该音频文件的提示。究其原因,主要是因为网上下载的该音频文件不是标

基金项目:江苏省沙洲职业工学院大学生创新创业培育计划项目(X-2023-0021)。

作者简介:龚花兰(1965-),女,高级实验师,主要研究方向:信息技术、动画制作。Email:ghlzfr@163.com

收稿日期:2023-11-05

哈尔滨工业大学主办 ◆ 科技创新与应用

准的 MP3 格式音频。

1.2 MP3 格式音频处理技术

MP3 格式音频有标准和非标准两种,只有标准的 MP3 格式音频才能正常导入 Flash 软件窗口中,而对于非标准 MP3 格式音频文件则需要将其转换成标准 MP3 格式音频。

经反复探究实践发现,使用 Goldwave 音频编辑软件能将非标准的 MP3 格式音乐转换为标准的 MP3 格式音乐。具体实现步骤如下:

在音频编辑软件 Goldwave 窗口中,打开已下载、却不能导入 Flash 软件中的“烛光里的妈妈.mp3”文件,将其另存为“标准-烛光里的妈妈”,文件类型选 MPEG 音频 *.mp3,并在文件属性项选频率、位率等。至此,就可以将非标准的 MP3 格式音频转换成“标准-烛光里的妈妈.mp3”格式音频。接着,再在 FLASH 软件窗口中执行“文件—导入—选择“标准-烛光里的妈妈.mp3”音频文件,就能正常导入 Flash 软件中。

2 词曲同步技术

成功导入所需要的音频文件后,接下来就涉及到歌词和乐曲的同步问题。许多 Flash MTV 作品创作者,实现词曲同步常采用传统而死板的方法:听、校对、再听、再校对,这样反复校对,得出每句歌词在 Flash 时间轴上开始和结束时的时间帧位置^[6]。该方法既不是很准确又耗费大量时间。针对于此,经过研究和实践后,得出一种科学而且准确的方法。只有借用 Winamp 软件和 LyricsMate Lyrics Editor 歌词编辑器软件相互关联,用到 Flash 软件中,就能准确有效地实现 Flash MTV 作品词曲同步技术。

2.1 关联技术

Winamp 是常用的 MP3 音频播放软件,而 LyricsMate Lyrics Editor 是一款歌词编辑软件,可以很方便地从网上下载这两个小软件。以歌曲“标准-烛光里的妈妈.mp3”为例,这整首歌曲播放时间为 4 分 24 秒,而且序曲部分音乐也比较长。首先,用音频编辑软件 Goldwave 裁剪去一部分序曲(长短根据作品需要),在此保留序曲为 11 秒,结束时间设置在播放完第一段歌曲,即 1 分 58 秒,见图 1 最后一句所示。将音频文件另存为“G-烛光里的妈妈.mp3”。再将“G-烛光里的妈妈.mp3”导入 FLASH 中。

打开 LyricsMate Lyrics Editor 软件,把歌词第一段(以歌曲“烛光里的妈妈”为例)粘帖到 LyricsMate Lyrics Editor 主窗口的编辑区域,每行显示一句歌

词。接着,启动 Winamp 播放“G-烛光里的妈妈.mp3”音频文件,操作时 LyricsMate Lyrics Editor 歌词编辑器软件和 MP3 播放软件 Winamp 同时打开配合使用。把光标定位到第 1 句歌词的句前,在此句歌词播放时,按快捷键【F5】(或选择“标签”的“添加时间标签”项),在第 1 句歌词前就会出现时间标签,光标会自动跳到下一行句首,紧接着,随着音乐的播放,再按【F5】键,在第 2 句歌词前就会出现时间标签,就这样,每句都添好时间标签。如图 1 所示。



图 1 每句歌词时间标签的确定

Fig. 1 Determination of each lyric's time tags

2.2 歌词起始时间的确定

在 Winamp 和 LyricsMate Lyrics Editor 关联操作时,Winamp 每播放一句歌曲,LyricsMate Lyrics Editor 歌词编辑器就会在每句歌词前添上该句的起始播出时间:[* *: * *],如“妈妈我想对你说”该句的起始时间为[00:11]即第 11 秒,“话到嘴边又咽下”该句的起始时间为[00:20]即第 20 秒,其他各句的起始时间详见图 1。为了使每句歌词的起始时间更加准确,此时,Winamp 和 LyricsMate Lyrics Editor 配合显示时间标签的计时操作,可以再重复一遍。每句歌词对应的起始时间见表 1。

2.3 歌词时间轴上帧位置的确定

确定好每句歌词播放的时间标签后,再计算出在 Flash 软件窗口中对应的时间,就很容易在时间轴上定位每句歌词开始播放时,对应的时间帧位置。将 Flash 软件时间轴设置成播放 12 帧/秒。根据计算公式:帧数 = 12.0 × 秒数,计算并确定出每句歌词在时间轴上的帧位置。表 1 中,第一句歌词开始帧位置为(12.0 × 11 = 132)第 132 帧、第二句歌词开始帧位置为第 240 帧(12.0 × 20 = 240)、第三句歌词开始帧位置为第 336 帧(12.0 × 28 = 336);……;直到计算出每句歌词起始帧位置。这样每句歌词的帧位置就能被科学准确地确定好,采用 Winamp 和 LyricsMate Lyrics Editor 软件关联后,能快捷并准确地实现词曲同步。

表1 每句歌词-时间帧的换算关系

Table 1 Conversion relationship of each lyric-time frame

序号	起始时间	对应歌词	起始帧	计算公式
1	[00:11]	妈妈我想对您说,	第 132 帧	$12.0 \times 11 = 132$
2	[00:20]	话到嘴边又咽下,	第 240 帧	$12.0 \times 20 = 240$
3	[00:28]	妈妈我想对您笑,	第 336 帧	$12.0 \times 28 = 336$
4	[00:36]	眼里却点点泪花,	第 432 帧	$12.0 \times 36 = 432$
5	[00:44]	噢妈妈,烛光里的妈妈,	第 528 帧	$12.0 \times 44 = 528$
6	[00:52]	您的黑发泛起了霜花,	第 624 帧	$12.0 \times 52 = 624$
7	[01:00]	噢妈妈,烛光里的妈妈,	第 720 帧	$12.0 \times 60 = 720$
8	[01:08]	您的脸颊印着这多牵挂。	第 816 帧	$12.0 \times 68 = 816$
9	[01:16]	噢妈妈,烛光里的妈妈,	第 912 帧	$12.0 \times 76 = 912$
10	[01:25]	您的腰身倦得不再挺拔,	第 1020 帧	$12.0 \times 85 = 1020$
11	[01:33]	妈妈,烛光里的妈妈,	第 1116 帧	$12.0 \times 93 = 1116$
12	[01:41]	您的眼睛为何失去了光华,	第 1212 帧	$12.0 \times 101 = 1212$
13	[01:49]	妈妈呀,女儿已长大,	第 1308 帧	$12.0 \times 109 = 1308$
14	[01:58]	不愿意牵着您的衣襟走过春夏秋冬。	第 1416 帧	$12.0 \times 118 = 1416$

3 片头和片尾动画处理技术

好的 Flash MTV 作品,动画部分是核心,而片头曲和片尾曲的动画尤其重要。片头动画内容和动画协调技术是整个 Flash MTV 作品的良好开篇。

3.1 片头动画内容

Flash MTV 作品的片头是指在影片开头展现的一段动画,能够让 Flash MTV 作品更加生动活泼,也能够为整个影片增添一份专业感。在制作片头动画时,最为有效的技术就是根据前期构思,作好必备元素的准备工作^[7]。以“烛光里的妈妈 MTV 作品”为例,片头需要准备的相关元素参见图 2。



图2 片头动画的主要元素和元件

Fig. 2 Main elements and components of opening animation

3.1.1 音频元素

上述“G-烛光里的妈妈.mp3”已将片头曲的音频剪辑到只保留 11 秒,在这 11 秒的音频播放时要产生引人入胜的效果,让观众对即将开播的影片产生浓厚的兴趣。其次是文字素材。在 Flash MTV 片头的动画内容中,文字素材是十分重要的一环,需要考虑到突出作品的主题。片头中还需要注明歌名、

歌唱者和 Flash MTV 作品创作者^[8]。

3.1.2 视觉素材

需要选择和制作一些图像素材,而且图像素材的色彩要符合作品的主题,不能多、更不能乱。好的图像素材可以为片头动画添美增色,使视觉效果更加精美。

3.2 片头动画协调技术

以图 2 为例,整个动画布局在一个精致的相框内以控制播放舞台,也是为后续影片的各句动画设定好舞台场景。重要的就是动画元件的准备。

(1) 按钮元件。设置一个按钮“红心 Play”,当点击该按钮后,在 11 秒的音乐声中出现主题文字动画(献给伟大的母亲)、歌曲名“烛光里的妈妈”、演唱者、作词作曲者的姓名等文字和 Flash MTV 作品制作人的名字。

(2) 图形元件。在此,图形元件选取红心、烛光,以及献给伟大的母亲、烛光里的妈妈等文字。

(3) 多个影片剪辑元件。图 2 中,烛光摇曳的动画,各个小红心组成一个大红心的动画,“献给伟大的母亲”、“烛光里的妈妈”等,都是事先制作好的影片剪辑元件。文字逐个呈现后,有较短的停留;文字“烛光里的妈妈”呈现的是若隐若现效果,这种效果需要通过在属性面板设置色彩效果中的“Alpha”值后才能实现^[9]。

同样,各句歌词的动画、片尾动画和整体 Flash MTV 动画协调,都可参考片头动画的制作技术。

(下转第 181 页)